

H28年基準対応

LIXIL外皮性能計算シート



基本情報

物件名 外皮計算提案書

住所

作成者

入力方法 ↓「所在地入力」を選んだ場合は、「都道府県」、「地町村」を選択してください

地域  所在地入力 都道府県  地域   
 市町村  地域

「地域」は、「都道府県」、「市町村」を選択後に自動で表示されます↑

直接入力 地域

「直接入力」を選んだ場合は、「地域」を選択してください↑

計算結果(外皮性能、外皮の部位の面積の合計)

H28年省エネ基準

			計算結果 (適否判定用)		5地域の基準	適否
外皮平均熱貫流率	[W/(㎡・K)]	$U_A$	0.79	≤	0.87	OK
冷房期の平均日射熱取得率	[%]	$\eta_{AC}$	2.4	≤	3.0	OK
暖房期の平均日射熱取得率	[%]	$\eta_{AH}$	2.4			
外皮の部位の面積の合計	[㎡]	$\Sigma A$	307.52			

(参考)各種基準、推奨水準に対する適否

			計算結果 (適否判定用)		5地域の基準 推奨水準	適否	
ZEH要件 *1	外皮平均熱貫流率	[W/(㎡・K)]	$U_A$	0.79	≤	0.60	NG
	冷房期の平均日射熱取得率	[%]	$\eta_{AC}$	2.4	≤	3.0	OK
HEAT20 G1 *2	外皮平均熱貫流率	[W/(㎡・K)]	$U_A$	0.79	≤	0.48	NG
HEAT20 G2 *2	外皮平均熱貫流率	[W/(㎡・K)]	$U_A$	0.79	≤	0.34	NG

\*1 ZEH要件とは、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)普及加速事業費補助金制度における「強化外皮基準」の略称です。

\*2 G1、G2とは、「HEAT20 G1・G2 断熱性能推奨水準」です。

HEAT20とは、研究者、住宅・建材生産者団体の有志により2009年に発足した「2020年を見据えた住宅の高断熱化技術開発委員会」の略称であり呼称です。

Investigation committee of Hyper Enhanced insulation and Advanced Technique for 2020 houses

☆プログラムの解説☆

- 本ソフトは、平成28年省エネルギー基準に準拠した計算支援ソフトであり、平成25年省エネルギー基準に準拠した計算につきましては、平成25年基準対応版のソフトでの計算をお願いいたします。
- 当該計算シートは Microsoft Excel で作成しています。Excel2003以前のバージョンでは正常に計算されない恐れがありますので、Excel2007以降でご使用ください。

屋根・天井・壁・床・基礎・窓

■U:熱貫流率、ψ:線熱貫流率

部位		仕様	U:熱貫流率 [W/(m <sup>2</sup> ·K)] ψ:線熱貫流率 [W/(m·K)]	メモ	熱貫流率入力チェック
屋根		屋根①			
		屋根②			
		屋根③			
		屋根④			
		屋根⑤			
天井		天井①	0.350	別途、「熱貫流率シート」による	
		天井②			
		天井③			
		天井④			
		天井⑤			
外壁		外壁①	0.452	別途、「熱貫流率シート」による	
		外壁②			
		外壁③			
		外壁④			
		外壁⑤			
		外壁⑥			
		外壁⑦			
		外壁⑧			
		外壁⑨			
		外壁⑩			
400[mm]超の基礎壁		外気側	基礎壁①		
			基礎壁②		
			基礎壁③		
		床下側	基礎壁④		
			基礎壁⑤		
			基礎壁⑥		
開口部ドア			ドア①	2.640	
			ドア②		
			ドア③		
			ドア④		
			ドア⑤		
床		外気床	床_外気①		
			床_外気②		
			床_外気③		
			床_外気④		
			床_外気⑤		
		その他床	床_その他①	0.567	別途、「熱貫流率シート」による
			床_その他②		
			床_その他③		
			床_その他④		
			床_その他⑤		
土間床等		外気側	基礎_外気①	1.800	無断熱、若しくは、計算しない
			基礎_外気②	1.800	
			基礎_外気③		
			基礎_外気④		
			基礎_外気⑤		
			基礎_外気⑥		
			基礎_外気⑦		
			基礎_外気⑧		
			基礎_外気⑨		
			基礎_外気⑩		
		床下側	基礎_床下①	1.800	無断熱、若しくは、計算しない
			基礎_床下②	1.800	
			基礎_床下③		
			基礎_床下④		
			基礎_床下⑤		
			基礎_床下⑥		
			基礎_床下⑦		
			基礎_床下⑧		
			基礎_床下⑨		
			基礎_床下⑩		

屋根・天井・壁・床・基礎・窓

■面積・長さ

↓土間床等の基礎周長以外は面積を入力します

部位	仕様	面積・長さ [㎡]・[m]	U:熱貫流率 [W/(㎡・K)] ψ:線熱貫流率 [W/(m・K)]	メモ	面積入力チェック	
屋根						
天井	天井①	67.90	0.350			
外壁 ※開口部を含む	南 外壁①	52.83	0.452			
	東 外壁①	33.03	0.452			
	北 外壁①	52.83	0.452			
	西 外壁①	33.03	0.452			
400[mm]超の基礎壁	外気側					
	床下側					
床	外気床					
	その他床	床_その他①	62.10	0.567		
土間床等	面積	-	5.80	-		
	基礎周長	外気側	基礎_外気①	3.640	1.800	浴室
			基礎_外気②	3.180	1.800	玄関
	床下側	基礎_床下①	基礎_床下①	3.640	1.800	浴室
			基礎_床下②	3.180	1.800	玄関



屋根・天井・壁・床・基礎・窓

窓41													
窓42													
窓43													
窓44													
窓45													
窓46													
窓47													
窓48													
窓49													
窓50													

赤太文字のE1～E5が表示された場合、以下の項目をご確認ください。↑  
 E1: 直接入力を選んだ場合、直接入力欄の全てに入力してください。  
 E2: 仕様入力を選んだ場合、建具の仕様、ガラスの仕様に入力してください。  
 E3: 仕様入力欄を正しく選択してください。  
 E4: 直接入力を選択しましたが、仕様入力欄にも入力があります。  
 E5: 仕様入力を選択しましたが、直接入力欄にも入力があります。

■仕様入力:プルダウンの略称

項目	略称	正式名称
建具の仕様	木製又は樹脂製	木製建具又は樹脂製建具
	木又は樹脂と金属の複合製	木と金属の複合材料製建具又は樹脂と金属の複合材料製建具
ガラスの仕様	Low_E三層_2面	二枚以上のガラス表面にLow_E膜を使用したLow_E三層複層ガラス
	Low_E三層_1面	Low_E三層複層ガラス
	単板2枚	単板ガラス2枚を組み合わせたもの
	熱反1種	熱線反射ガラス1種
	熱反2種	熱線反射ガラス2種
	熱反3種	熱線反射ガラス3種
	熱吸2種	熱線吸収板ガラス2種
	熱反又は熱吸以外	熱線反射ガラス又は熱線吸収ガラス以外

ドア・窓

■ドアの寸法

「熱貫流率」は、「ドアの仕様」を選択後に自動で表示されます↓

No.	階	部屋名	方位	外壁の仕様	ドアの仕様	幅 W [m]	高さ y2 [m]	(日除け下端ー窓上端) 垂直距離	日除けの 張り出し寸法	熱貫流率 U [W/(㎡·K)]	入力チェック
								y1 [m]	Z [m]		
1	1階	玄関	西	外壁①	ドア①	0.92	2.33			2.640	
2											
3											
4											
5											

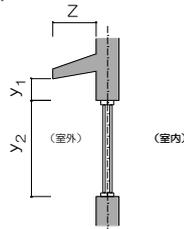
“未入力あり”の時は、「方位」、「外壁の仕様」、「ドアの仕様」、「幅」、「高さ」を全て入力してください↑

\* y1、Zが未入力の場合、fc、fHは定数で計算します

■窓の寸法及び日除け寸法

「熱貫流率」は、「窓の仕様」を選択後に自動で表示されます↓

No.	階	部屋名	方位	屋根・外壁 の仕様	窓の仕様	幅 W [m]	高さ y2 [m]	(日除け下端ー窓上端) 垂直距離	日除けの 張り出し寸法	熱貫流率 * U [W/(㎡·K)]	入力チェック
								y1 [m]	* Z [m]		
1	1階	和室	南	外壁①	窓1	2.56	1.80			2.82	定数
2	1階	LD	南	外壁①	窓2	1.65	2.20			3.49	定数
3	1階	LD	南	外壁①	窓3	1.65	2.20			3.49	定数
4	2階	主寝室	南	外壁①	窓4	1.65	1.10			3.49	定数
5	2階	子供室1	南	外壁①	窓5	1.65	2.00			3.49	定数
6	2階	子供室2	南	外壁①	窓6	1.65	2.00			3.49	定数
7	1階	LD	東	外壁①	窓7	1.65	1.30			3.49	定数
8	1階	キッチン	東	外壁①	窓8	1.19	0.70			3.49	定数
9	2階	子供室2	東	外壁①	窓9	0.60	1.10			3.49	定数
10	1階	キッチン	北	外壁①	窓10	0.74	1.80			3.49	定数
11	1階	トイレ	北	外壁①	窓11	0.60	0.90			3.49	定数
12	1階	洗面所	北	外壁①	窓12	0.60	0.90			3.49	定数
13	1階	ホール	北	外壁①	窓13	0.60	0.90			3.49	定数
14	2階	トイレ	北	外壁①	窓14	0.60	0.90			3.49	定数
15	2階	ホール	北	外壁①	窓15	0.74	1.10			3.49	定数
16	1階	浴室	西	外壁①	窓16	0.60	0.90			3.49	定数
17	2階	クローゼット	西	外壁①	窓17	0.60	0.90			3.49	定数
18	2階	主寝室	西	外壁①	窓18	0.74	1.10			3.49	定数



y1: 日除け下端から窓上端までの垂直方向の距離 [mm]  
 y2: 窓の開口高さ寸法 [mm]  
 z : 壁面からの日除けの張り出し寸法[mm]  
 ※壁表面から庇等先端までの寸法とする。

計算明細

部位	方位	仕様	面積・長さ		熱損失量			日射熱取得率	冷房期日射熱取得量		暖房期日射熱取得量			
					熱貫流率		温度差係数	貫流熱損失	$\eta$	方位係数	日射熱取得量	方位係数	日射熱取得量	
			A [㎡]	L [m]	U [W/(㎡·K)]	[W/(m·K)]	H [-]	$\frac{A \times U \times H}{L \times \psi \times H}$ [W/K]	$U \times 0.034$ [-]	$\nu_c$ [-]	$A \times \eta \times \nu_c$ [W/K]	$\nu_H$ [-]	$A \times \eta \times \nu_H$ [W/K]	
天井	屋根・上面	天井①	67.90		0.35		1.0	23.77	0.012	1	0.808	1	0.808	
外壁	南	外壁①	32.55		0.45		1.0	14.71	0.015	0.472	0.236	0.983	0.492	
	東	外壁①	29.39		0.45		1.0	13.29	0.015	0.500	0.226	0.568	0.257	
	北	外壁①	48.52		0.45		1.0	21.93	0.015	0.373	0.278	0.238	0.177	
	西	外壁①	28.98		0.45		1.0	13.10	0.015	0.518	0.231	0.538	0.240	
開口部ドア	西	ドア①	2.15		2.64		1.0	5.68	0.090	0.518	0.100	0.538	0.104	
開口部マド			30.12				1.0	102.02			5.427		5.372	
床	その他床	床_その他①	62.10		0.57		0.7	24.65						
土間床等			5.80											
	外気側	基礎_外気①		3.64		1.80	1.0	6.55						
	外気側	基礎_外気②		3.18		1.80	1.0	5.72						
	床下側	基礎_床下①		3.64		1.80	0.7	4.59						
	床下側	基礎_床下②		3.18		1.80	0.7	4.01						
合計			307.52	13.64				240.01			7.306		7.449	
								<b>q</b>			<b>m<sub>c</sub></b>			<b>m<sub>H</sub></b>





熱貫流率計算シート (屋根・天井・外壁・床)

memo

本シートは枠組壁工法の外壁の付加断熱仕様には対応しておりません。

部位: **外壁** 仕様: **外壁①** 断熱材JIS基準: **新JIS** 部位と工法の組合せ: **OK** 断熱材の厚さ: **OK** 熱貫流率U  $[W/(m^2 \cdot K)]$  (四捨五入) **0.452**

工法の種類: **柱・間柱間に断熱**

分類	材料	厚さ※ [mm]	熱伝導率λ [W/(m·K)]	面積比率→			
				断熱部(一般部)	断熱部+熱橋部		熱橋部
外気側の表面熱抵抗	Ro(通気層:0.11)			0.83	0.00	0.00	0.17
グラスウール断熱材	グラスウール断熱材 高性能品 HG16-38	100.0	0.038	○ 0.11			○ 0.11
木質系壁材・下地材	天然木材	100.0	0.120	○ 2.632			○ 0.000
				○ 0.000			○ 0.833
室内側の表面熱抵抗	Ri			○ 0.11			○ 0.11
断面の厚さ [mm]				100.0			100.0
熱抵抗の合計ΣR $[m^2 \cdot K/W]$				2.852			1.053
各断面の熱貫流率U $[W/(m^2 \cdot K)]$				0.351			0.949
熱貫流率U $[W/(m^2 \cdot K)]$				0.4525			

※厚さの単位はmmです  
○:断熱部、及び熱橋部において、計算に使用する材料  
×:断熱部、及び熱橋部において、計算に使用しない材料

部位: **天井** 仕様: **天井①** 断熱材JIS基準: **新JIS** 部位と工法の組合せ: **OK** 断熱材の厚さ: **OK** 熱貫流率U  $[W/(m^2 \cdot K)]$  (四捨五入) **0.350**

工法の種類: **天井に断熱材を敷込む又は吹込む**

分類	材料	厚さ※ [mm]	熱伝導率λ [W/(m·K)]	面積比率→			
				断熱部(一般部)	断熱部+熱橋部		熱橋部
外気側の表面熱抵抗	Ro(小屋裏:0.09)			1.00	0.00	0.00	0.00
グラスウール断熱材	グラスウール断熱材 高性能品 HG16-38	100.0	0.038	○ 0.09			
非木質系壁材・下地材	せっこうボード GB-R、GB-D、GB-L、GB-NC	9.5	0.220	○ 2.632			
				○ 0.043			
室内側の表面熱抵抗	Ri			○ 0.09			
断面の厚さ [mm]				109.5			
熱抵抗の合計ΣR $[m^2 \cdot K/W]$				2.855			
各断面の熱貫流率U $[W/(m^2 \cdot K)]$				0.350			
熱貫流率U $[W/(m^2 \cdot K)]$				0.3503			

※厚さの単位はmmです  
○:断熱部、及び熱橋部において、計算に使用する材料  
×:断熱部、及び熱橋部において、計算に使用しない材料

熱貫流率計算シート (屋根・天井・外壁・床) memo

本シートは枠組壁工法の外壁の付加断熱仕様には対応していません。

3	部位:	仕様:	断熱材JIS基準:	部位と工法の組合せ: OK 断面の厚さ: OK	熱貫流率U [W/(㎡·K)] (四捨五入)			0.567	
	床	床_その他①	新JIS						
工法の種類:				【枠組壁工法】根太間に断熱					
				面積比率→	0.87	0.00		0.00	0.13
				断面の厚さ [mm]	62.0				62.0
				熱伝導率λ [W/(m·K)]	2.161				0.792
				熱貫流率U [W/(㎡·K)]	0.463				1.263
				熱貫流率U [W/(㎡·K)]	0.5669				

分類	材料	厚さ※ [mm]	熱伝導率λ [W/(m·K)]	断熱部(一般部)		断熱部+熱橋部		熱橋部		
				熱抵抗R [㎡·K/W]	熱抵抗R [㎡·K/W]	熱抵抗R [㎡·K/W]	熱抵抗R [㎡·K/W]			
外気側の表面熱抵抗	Ro(床下:0.15)			○	0.15				○	0.15
木質系壁材・下地材	天然木材	50.0	0.120		0.000				○	0.417
押出法ポリスチレンフォーム断熱材	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種bA	50.0	0.028	○	1.786					0.000
木質系壁材・下地材	[LIXILパネル用]構造用パネル(OSB)	12.0	0.160	○	0.075				○	0.075
室内側の表面熱抵抗	Ri			○	0.15				○	0.15
				断面の厚さ [mm]	62.0				62.0	
				熱抵抗の合計ΣR [㎡·K/W]	2.161				0.792	
				各断面の熱貫流率U [W/(㎡·K)]	0.463				1.263	
				熱貫流率U [W/(㎡·K)]	0.5669					

※厚さの単位はmmです  
○:断熱部、及び熱橋部において、計算に使用する材料  
×:断熱部、及び熱橋部において、計算に使用しない材料

## 熱貫流率計算シート (基礎)

memo

### ●適用範囲について

- ・H1の適用範囲はGL+400mmです。400mm以上の値を入力しても、400mmとして計算します。
- ・W2とW3の適用範囲は900mmです。900mm以上の値を入力しても、900mmとして計算します。

断熱材JIS基準:

新JIS